

FIG. 1

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.

Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	10	20	30	40	50	60
Bautilis16S.SEQ	-----G-----	-----C-----	-----GAC-----	-----GT-----	-----T-----	56
Banthracis16S.SEQ	-----G-----	-----C-----	-----GA-----	-----GT-----	-----T-----	52
Efaecalis 16S.SEQ	-----CGAACCT-----	-----T,CC,A,AC--ATG,AG,C-----	-----TCCTT,CYC-----	-----G,GTG,T-----	-----C-----	65
Llactis 16S.SEQ	-----TT--TAT-----	-----C-----	-----GAC-----	-----GT-----	-----T-----	63
Lmonocyt16S.SEQ	-----GCC--TGCAGTC--	-----GAC-----	-----GAC-----	-----GT-----	-----T-----	72
Saureus16S.SEQ	-----TTT--TATCG-----	-----C-----	-----GA-----	-----GT-----	-----T-----	63
Smutans16S.SEQ	-----	-----C-----	-----GAC-----	-----GT-----	-----T-----	55
Spneumon16S.SEQ	-----	-----C-----	-----GAC-----	-----GT-----	-----T-----	52
Spyrogenes16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	0
Mavium16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	25
Mtb16S.SEQ	-----TTT-----	-----GT..G-----	-----C-----	-----GAC-----	-----GT-----	64
Ecoli o157 16S.SEQ	-----AAA-----	-----TTGAGAGTTGATCAGGCTCAGATGAGCTGAGCTGAGGAGG-----	-----CCTACACATGCACT-----	-----	-----	62
Xpneumoniae 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	55
Aactinol16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	60
Hinfluenzae 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	62
Bronchiseptica 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	63
Bparapertussis16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	35
Bpertussis 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	61
Bcepacia 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	63
Emallei 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	37
Bpseudomallei 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	116
Xgonorrhoeae 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	63
Nmening 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	63
Paaruginosa 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	66
Vcholerae 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	60
Yenterocolitica 16S.SEQ	-----	-----	-----	-----	-----	52

FIG. 2A-1

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

[illegible]

**FIG. 2A-2**

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
 Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280
Escherichia coli 16S.SEQ	.G..GGTGGTGG	.AC.GC.T.GTTCAACATATAA..	TGGCT..GGCTACCA	TTA.A...GA..GGGC.C...	T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G.G 286
Bacteroides 16S.SEQ	.G....A.TTGG	.AC.GC.T.GTTC	AA.TTGA..	GGCT..GGCTGCA	TTAT...GA..GGC.C.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G.G 284
Haemophilus 16S.SEQ	..AGTTT.T.C.GC.T.GCAAA..	GGTT..GGTTC	..GA..GGGT.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G.A 275
Lactobacillus 16S.SEQ	..AAA.TTT.A..AC...	TTTAA..TTTAA	ATGCA..TCATA	TCATA...AT..GGC.T.T...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..T...A.A 293
Leuconostoc 16S.SEQ	.A.:G.TAA	TGT.G.CC.T.GCAC	CTTTGAAA	ATGGT..GGCTATC	TTA.A...G...GGGT.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G.A 304
Saureus 16S.SEQ	.G...TA	TTTG.AC.GC.T.GTTC	AA.GTAA	A.GGT..TG--CTGCA	TTATA...CAT..GGCT.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A.G 294
Streptococcus 16S.SEQ	..TA	TAATTAATTC	T.ATAAT	TTGAAA	ATGCAAG	G--CATCA	T.GTA...GA..TGGC.T.T...	..T...A...	..A...	..A...	..A.A 293
Streptococcus 16S.SEQ	..GAGT	G.T.TTGG	.T.ACATTT	CTTAAA..TGCA..TG--CATCA	T.C.A...GA..TGGC.T.T...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A.A 280
Streptococcus 16S.SEQ	..GAGA	ACTA..GC.T.TTA	TAATTAATA..GGCA	TG--CTCCA	T..GA...GA..TGGC.T.T...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A.A 188
Streptococcus 16S.SEQ	.G..GGAC	T...GC.T..TCTT	CTTGGAAA..--TT	TG--C	GTG.G...G...GGGCT.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..GGG 243
Streptococcus 16S.SEQ	.G...GGAC	A.GG..TGT.T..TCTT	TGTTGAAA..GCTT	AG--C	GTG.G...A...GGGCT.C...	..T...A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..GGG 284
Streptococcus 16S.SEQ	CCATTAACCTGCA	AGCAAG--AGGGCA	CTTGGGC--CTCT	---TGCCATCG	ATGCGATGAGT	AGTACGTAGT	AGTGGGTAGT	AGTGGGTAGT	AGTGGGTAGT	AGTGGGTAGT	AGTGGGTAGT
Streptococcus 16S.SEQ	..G..GA	..GG..G...T.C...	T.NT...TGACA..--G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 286
Streptococcus 16S.SEQ	..G..TTA	..G...TG...T.C...	TTGACA..--G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 286
Streptococcus 16S.SEQ	..G...GGAC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 281
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 253
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 279
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 282
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 255
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 334
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 287
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 287
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 283
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 284
Streptococcus 16S.SEQ	..GGC	TAGG.GGG...C...	---G.A	---GA..A...AG.T...	..G...T...	..A...	..A...	..A...	..A...	..A...	..G 286

FIG. 2A-3

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	
Bsubtilis16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	406
Banthracis16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	404
Efaecalis 16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	395
Llactis 16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	413
Lmonocyt16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	424
Saureus16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	414
Smutans16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	413
Spneumon16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	400
Spvggenes16S.SEQ	....C.AC.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	308
Mavitum16S.SEQ	....C.C.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	363
Mtbi16S.SEQ	....C.C.....	G...T.G.....	G.....G.....	.....G.....	.....C.....	.....A.....	.....C.C.G.....	.....A.A.....	.....T.....	.....C.G.....	.....A.C.....	.....	404
Ecoli o157 16S.SEQ	TAGCTGCTGAGAGATACCAAGCCACACTGGAACACACAGCTGAGGAGGACAGTGGGGAATATTCACATATGGGCGCAGAGCTGATCCAGCCATCCCGGTG	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	406
Kpneumonias 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	397
Aactinolis16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	404
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	406
Bronchiisepica 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	401
Bparapertussis16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	373
Bpertussis 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	399
Bcepacia 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	402
Bmalles 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	375
Bpseudomallei 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	454
Ngonorrhoeae 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	407
Nmening 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	407
Paeruginosa 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	403
Vcholerae 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	404
Venterocolitica 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	406

FIG. 2A-4

**FIG. 2A-5**

Alignment Report of Gram +8- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640
Baebillia16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Banthracis16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Efaecalis 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Lliactis 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Imonocyl16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Saureus16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Smutans16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Spneumon16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Spynogenes16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Mavium16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Mb16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
EColi o157 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Xpneumoniae 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Aactinol16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bbronchiseptica 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bparapertussis16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bpertussis 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bcepacia 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bmallei 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Bpseudomallei 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Ngonorrhoeae 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Nmening 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Paeruginosa 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Vcholerae 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....
Yenterocolitica 16S.SEQ	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....	.....T..TG.....

FIG. 2A-6

**FIG. 2A-7**



Alignment Report of Gram +8- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880
Baebillia16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Banthracis16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Zfaecalis16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Llactis16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Imonocyclis16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Saureus16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Smutans16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Spneumon16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Spvogenes16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Mavium16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Mtb16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Ecoli o157 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Xpneumoniae 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Actinob16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bronchiseptica 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bparapertussis16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bpertussis 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bcepacia 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bmalley 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bpseudomallei 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bngonorrhoeae 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bmening 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bpaeruginosa 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Bcholerae 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....
Benterocolitica 16S.SEQ	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....	.....G.....

FIG. 2A-8

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000
Esuttilis16S.SEQ	.....T.....	AC.G.....	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 1000
Panhracis16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 1000
Efaecalis 16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 990
Llactis 16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	A.T 1007
Lmonocyt16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 1018
Saureus16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 1009
Smutans16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	C 1008
Spneumon16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	C 995
Spvogenes16S.SEQ	.....A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	C 903
Maviu16S.SEQ	.....N.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	G.. 951
Mtbl16S.SEQ	.....C.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	G.. 992
Ecoli o157 16S.SEQ	GCCTGGGATACGGCGCGGCTTAACTCAATGATGACGGGGCGCCGNCNAGCGTGGAGCAATGGTGTAAATTCGATCGACGGAGACCTTACCTGCTTGACATCCA	1000										
Kpneumonise 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	992
Aactinol16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	G 996
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	T 998
Bronchiseptica 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 994
Spapertussis16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 966
Spertussis 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 992
Espacia 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 995
Emallei 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 968
Spseudomallei 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GTC 1047
Ngonorrhoeae 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GT 1001
Nmening 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GT 995
Paeruginosa 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	998
Vcholerae 16S.SEQ	.....T.....	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1000
Venterocolitica 16S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	

FIG. 2A-9



Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210	1220	1230
Bautilis16S.SEQ	AT..A.....	A--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1232
Banthracis16S.SEQ	AT..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1235
Faecalis16S.SEQ	TG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1235
Lactis16S.SEQ	TG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1242
Lmonocyl16S.SEQ	ATT..A.....	A--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1250
Saureus16S.SEQ	AG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1246
Smutsens16S.SEQ	TG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1243
Spneumon16S.SEQ	TG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1230
Spyoenes16S.SEQ	TG..A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1138
Mavium16S.SEQ	TCA.....	G..AAT.....G..GTGA.....G..G.TC..CTC.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1186
Mdb16S.SEQ	TCA.....	AC..AAT.GT..G..GTGA.....G..G.TC..CTC.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1227
Ecoli o157 16S.SEQ	TCCTTATGTCACGCG-GTCCGCGCGGACCTCAAGGAGACTGCCAGTATAACTGGAGGAAAGTGCGGAGATGACGTCAAAGTCATGCGCCCTTACGACGAGGCTACACAGTCTCA	1236										
Kpneumoniae 16S.SEQ	.....G.....	AACT..T.....G.....C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1228
Aactinol16S.SEQ	.....G.....	AACT..T.....G.....C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1232
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....G.....	AACT..T.....G.....C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1234
Bbronchiseptica 16S.SEQ	A.A.....	T.....AAA..C..T..T..T..G..C..C..C..A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1226
Bparapertussis16S.SEQ	A.A.....	T.....AAA..C..T..T..T..G..T.C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1198
Bpertussis 16S.SEQ	A.A.....	T.....AAA..C..T..T..T..G..T.C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1224
Bcepacia 16S.SEQ	A.A.....	T.....CAA.A.C..T.....G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1227
Bmalley 16S.SEQ	A.A.....	T.....CAA.A.C..T.....G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1200
Bpseudomallei 16S.SEQ	A.A.....	T.....CAA.A.C..T.....G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1279
Ngonorrhoeas 16S.SEQ	A.A.....	TAA--T..TT..C..T..T..T..G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1236
Nmening 16S.SEQ	A.A.....	TAA--TAA.TT..C..T..T..T..G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1236
Paeruginosa 16S.SEQ	A.A.....	AC-CT..GT..C..T.....G..C..C..C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1231
Vcholerae 16S.SEQ	GT.....	AC..AAT.GT.....C.G.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1235
Yenterocolitica 16S.SEQ	.....	AC..AAT.GT.....G.....C.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	A.....	1237

FIG. 2A-11

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310	1320	1330	1340	1350
Bsubtilis16S.SEQ	.....ACAG	.....G.C	.....AAC	.....GTT	CA.T.C.A.C	TCGT	TC	T	.....C.C	.....G.G	.....CT	.....C. 1351
Banthracis16S.SEQ	.....ACGG	.....CT.A.GAC	.....GTGG	TA.T.A	ACCGT	TC	T	T	.....T.G	.....C.A	.....CT	.....C. 1354
Efaecalis 16S.SEQ	.....GAMG	.....C.TC	T.GAC	GT	T.AA.T	T	CTTC	TC	T	.....C.G	.....C	.....C. 1344
Llactis 16S.SEQ	.....ATGG	.....C.TC	GACA.T	TGTT	TA.T.T	T	ACCAT	TC	T	.....T.G	.....C.A	.....C. 1361
Imonocyt16S.SEQ	.....ATAG	.....G.TC	ACC	GTGG	TA.T.C.A	ACTAT	TC	T	.....T.G	.....C.A	.....C	.....C. 1369
Saureus16S.SEQ	.....ACA	.....G.C	AAC	GT	AA.T.C.A	TGT	TC	T	.....T	.....A	.....CT	.....A 1365
Smtans16S.SEQ	.....TCGG	.....C.TT	G.CG.T	CG	TA.T.T	T.G	CCGA	TC	T	.....G	.....C	.....C. 1362
Spneumon16S.SEQ	.....TTGG	.....C.TC	A.G.CG.T	CG	TA.T.T	T	CCA	TC	T	.....T.G	.....C.A	.....C. 1349
Spvogenes16S.SEQ	.....TTGG	.....C.TC	A.G.CG.T	CG	TA.T.T	T	CCNA	TC	T	.....T.G	.....C.A	.....C. 1257
Navium16S.SEQ	.....CCG	.....G.CT	TGC	TA	GTT	.....A.T.CTTT	CCG	TC	T	.....G	.....C	.....CA 1306
Mb16S.SEQ	.....CCG	.....G.CT	TGC	TA	GTT	.....A.T.CTTT	CCG	TC	T	.....G	.....C	.....CA 1346
Ecoli o157 16S.SEQ	CAATGGCGCTACAGAGAGCGACCTCGCGGAGCAGCGACCTC-ATAAAGTGGCTGGAGTTCGCAACTCGACTCGAATCGGATCGTG	.....AT	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G 1355
Kpneumon16S.SEQ	.....T	.....G	T.A.C.A.CA	.....TG.GG	T.A.T	-G	.....TA	.....T	.....	.....	.....	.....A 1347
Aactin16S.SEQ	.....T	.....G	.....G	.....AGCT	.....GTGG	.....A.T	.....A	.....TA	.....	.....	.....	.....C. 1351
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....T	.....G	.....G	.....AGCT	.....GTGG	.....A.T	.....A	.....TA	.....	.....	.....	.....C. 1353
Bbronchiseptica 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....C. 1345
Bparapertussis16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....C. 1317
Bpertussis 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....C. 1343
Bcepacia 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....C. 1319
Bmallei 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....C. 1398
Bpseudomallei 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....CA 1355
Ngonorrhoeae 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....CA 1355
Nmening 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....CA 1355
Paeruginosa 16S.SEQ	.....TCGGG	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....CA 1355
Vcholerae 16S.SEQ	.....T	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....G	.....CA 1354
Yenterocolitica 16S.SEQ	.....AG	.....T	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A	.....A 1356

FIG. 2A-12

Alignment Report of Gram +&- 16S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1360	1370	1380	1390	1400	1410	1420	1430	1440	1450	1460	1470
Baobutillis16S.SEQ	.....C.....G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC										1427
Banthracis16.SEQ	.....C.....G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....TTTG.AGCCA.CGC.T.AGG.		1472
Efaeacalis 16S.SEQ	.....C.-C.-G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....TTTG.AGCC		1449
Llactis 16S.SEQ	.....C.-C.-G.....	.....C.....T.GA.T.CCC							.....T.C.....GC--BAG.AG.....	.....C.T.AGG.		1478
Imonocy16S.SEQ	.....C.....G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....TTTATG.AGCCA.CGC.T.AGG.		1487
Saureus16S.SEQ	.....C.....T.....	.....C.A.....TT.AA.CCC	TA						.....C.....G.AG.....	.....TTTATG.AGCCA.CGC.T.AGG.		1483
Smutans16S.SEQ	.....C.-C.-G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....TTTATG.AGCCA.CGC.T.AGG.		1481
Spneumon16S.SEQ	.....C.-C.-G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....G.--AAG.AGCCA.CGC.T.AGG.		1466
Spvogenes16S.SEQ	.....C.-C.-G.....	.....C.A.....TT.AA.CCC							.....C.....G.GG.....	.....C.TTT.T.G.AG.A.....		1426
Mavium16S.SEQ	.....C.AG.TG.....	.....GT.....AA.C.AA.CCC							.....C.AA.C.AA.CCC	.....C.C.--.G.AG.A.....		1464
Mth16S.SEQ	.....C.AG.TG.....	.....GT.....AA.C.AA.CCC							.....C.AA.C.AA.CCC	.....G.C.--.G.AG.A.....		1464
Ecoli c157 16S.SEQ	.....GATGAA--TGCACGCTGATACGCTGCTGCGGCTGTACACACCGCGCTGACACCGGAGTGGTTCGCAAGAGATAGTAGCTTACCTTCGGGAG--GGCGCTTACCACTTT											1472
Kpneumon1ae 16S.SEQ	.....T.....	.....T.....							.....T.CC.....G.A.A.....G.....GAGA.GT--	.....T.....T.....GG.		1468
Aactino16S.SEQ	.....TTG.....	.....N.....							.....T.CC.....T.CC.....A.....	.....TT.....T.....GG.		1470
Hinfluenzae 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....T.CC.....T.C.....GCAA.G.CG--	.....A.....GG.		1462
Bbrachiseptica 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....T.C.....GCAA.G.CG.	.....A.....GG.		1436
Bparaptusis16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....T.C.....GCAA.G.CG--	.....A.....GG.		1460
Bportusis 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....T.C.....GCAA.G.CG--	.....A.....GG.		1460
Bcepacia 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....G.C.TC.....GCAA.G--A.G.C.....	.....GG.		1463
Bmallei 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....G.C.TC.....GCAA.G--A.G.C.....	.....GG.		1515
Bpseudomallei 16S.SEQ	.....C.-T.G.....	.....T.....							.....TT.CC.....G.C.TC.....GCAA.G--A.G.C.....	.....GG.		1472
Ngonorthoseae 16S.SEQ	.....G.C.-A.TG.....	.....T.....							.....GGAT.CC.....GCAA.TC--	.....GG.		1472
Nmening 16S.SEQ	.....G.C.-A.TG.....	.....T.....							.....GGAT.CC.....GCAA.TC--	.....GG.		1472
Paeruginosa 16S.SEQ	.....A.....T.....	.....C.....							.....TCC.....C.TC.....GCAA.G--A.G.....	.....GCA		1467
Vcholerac 16S.SEQ	.....A.....TTG.....	.....C.....							.....TCC.....C.TC.....GCAA.G--A.G.....	.....GCA		1467
Yenterocolitica 16S.SEQ	.....T.....	.....N.....							.....C.....C.N.T.....N.....	.....G.....		1473

**FIG. 2A-13**

	1480	1490	1500	1510	1520	1530	1540
Bautilis16S.SEQ							1427
Banthracis16.SEQ							1544
Bfaecalis 16S.SEQ							1449
Llactis 16S.SEQ							1548
Lmonocyt16S.SEQ							1524
Saureus16S.SEQ							1555
Smutans16S.SEQ							1551
Spneumon16S.SEQ							1515
Spyozenes16S.SEQ							1335
Maviu16S.SEQ							1465
Mtb16S.SEQ							1536
Ecoli o157 16S.SEQ							1542
Kpneumoniae 16S.SEQ							1534
Aactino16S.SEQ							1485
Hinfluenzae 16S.SEQ							1487
Bbronchiaseptica 16S.SEQ							1532
Bparaptussia16S.SEQ							1485
Bpertussia 16S.SEQ							1464
Bcepacia 16S.SEQ							1535
Bmallei 16S.SEQ							1488
Bpseudomallei 16S.SEQ							1610
Ngonorrhoeae 16S.SEQ							1544
Nmening 16S.SEQ							1544
Paeruginosa 16S.SEQ							1537
Vcholerae 16S.SEQ							1467
Venterocolitica 16S.SEQ							1485

```

Decoration 'Decoration #1': Hide (as '.') residues that match Ecoli 0157 16S.SEQ exactly.

```

**FIG. 2A-14**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Subtilis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bantracis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Efacellis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Liactis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Lmonocytogenes 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Saurus 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Smutans 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Spneumonias 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Spynogenas 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Mavium 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Mtuberculosis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Ecoli 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Kpneumonias 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Hinfluenzae 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bbrochiseptica 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bparapertussis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bpertussis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bcepacia 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bmallei 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Bpseudomallei 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Ngonorthoeae 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Neminigitidis 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Paeruginosa 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Vcholerae 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.
Venterocolitica 23S.SEQ	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.	TT.GA..G.CG.

FIG. 2B-1



Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.

Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
Baebilis 23S.SEQ	.....	CCACTCGAATGATG	CA..T	.....	ATA.GGA..AG..C	.....	.....	.....	.....	.....	.....	G...A 230
Bantracis 23S.SEQ	.....	CCAACGAAATGT	TCG..C	.....	.....	GTAA-GGA..AAG..CA	.....	.....	.....	.....	.....	G...G...A 230
Biacellis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	GA.TGA..TAG..CCA.A	.....	.....	.....	.....	GA..A 230
Liactis 23S.SEQ	C.....	CT-CC.ATAG	-AGT..TCA.G.G	.....	.....	CA.GTAA..TA-..CCA.A	.....	.....	.....	.....	.....	GT..A 227
Laonocytogenes 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Saureus 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Smutans 23S.SEQ	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Spneumoniae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Spvogenes 23S.SEQ	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Maviu 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Mtuberculosis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ecoli 23S.SEQ	TTCCGATGGGAAACCCAGTGTG-ATTG-CTCACACTATCATTACTGATCCATAGGT--TAATGAGGGGAAACCCGGGAACTGAAACATCTAGTACCCCGGAAAGAAATC	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Kpneumoniae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Hinfluenzae 23S.SEQ	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bparapertussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpertussis 23S.SEQ	A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bcepacia 23S.SEQ	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bmallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpseudomallei 23S.SEQ	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Neminigitidis 23S.SEQ	G.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Paeruginosa 23S.SEQ	C..T.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vcholerac 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

FIG. 2B-2

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	230	240	250	26	270	280
Saibutills 23S.SEQ	T.C.....TG.....	CGA.C-AC..GA-TCA	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	AG..TTCCTT.T..TGGTTTACGAC..	-----C..T..AC-----
Banthracis 23S.SEQ	T.C.....T..TG.....	---AC..AACATA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	AG..TTCCTT.T..TGGTTTACGAC..	-----T..TA.AC-----
Efacalis 23S.SEQ	TTT.....TG.....	---AC..GA-AGA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	CA...TTCTTTGT..GGGTTTACGAC..	-----TC..A.A.-----
Lilactis 23S.SEQ	AAC.....T.GTA.....	---C.AA-GAA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	A...TTCTTT.T..GGGTTTACGAC..	-----C-----
Imonocybines 23S.SEQ	ATC.....T..TG.....	---AC..AA-AGA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	A...TTCTTT.T..GGGTTTACGAC..	-----C..TA.AC-----
Saureus 23S.SEQ	TTT.....TT.....	---AC..GA-AGA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	CA...TTCTTTGT..GGGTTTACGAC..	-----C..TA.AC-----
Smutans 23S.SEQ	A.C.....G.T.....	---GA..CA-GGA-----	-----GCCCA-----	AAOCCA-----	GA.T.TTT.C.C.TT...GGGTTTACGAC..	-----C-----
Pneumonias 23S.SEQ	A.C.....G..TT.....	---AC..GA-GAA-----	-----GCCCA-----	AAOCC-----	A...TTT.CTCTTC..GGGTTTACGAC..	-----C-----
Spynes 23S.SEQ	.....G..G..TT.....	---AC..CA-GGA-----	-----GCCCA-----	AAOCC-----	TTT.CTC.TC..GGGTTTACGAC..	-----C-----
Maivum 23S.SEQ	T.T.....GT.....T.....	---C-C..AACAGGTAAACGATCAATGACAAAC..	GGT..G..TTGT.T.TGC..GGGTTTACGATGATATGTC..	CTCTACTGCTG	356	
Ktuberulosis 23S.SEQ	T.T.....G.A.....T.....	OCG..AACAGGTAAACGATCAATGATGTC..	GGT..G..TTGT.T.TGC..GGGTTTACGATGATGTC..	C.TWACCGCTG	349	
Ecogoli 23S.SEQ	CGAGATCCCGGATAGCGGAGGAA-GGGG-----	-----G-AGGAGCCGACGCTG-----	-----A-----	ATCAGTGT-----	286	
Kynemoniae 23S.SEQ	.....T.GT.....	---A.C.....	AGT..AGTCA-----	T-----	G.A.A.A-----	290
Influenzae 23S.SEQ	.....GAA.....T.....	---ATC-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	279
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....GAA.....T.....	---ATC-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	278
Bparaptusis 23S.SEQ	.....GAA.....T.....	---ATC-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	278
Bpertsusis 23S.SEQ	.....AA.....T.....	---AT-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	281
Bcepacia 23S.SEQ	.....AA.....T.....	---AT-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	281
Buallei 23S.SEQ	.....AA.....T.....	---AT-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	281
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....G.A.....T.....	---C-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	284
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....G.A.....T.....	---C-----	-----	TTT...C-----	T..T..CA-----	283
Nemingitidis 23S.SEQ	.....TT.....T.....	---TT.....	TT..AG-----	-----	T..T..CA-----	282
Paeruginosa 23S.SEQ	.....GGT.....	---CT-----	-----	TT.....	C..G-----	281
Vcholerae 23S.SEQ	.....Yentaroctitica 23S.SEQ	.....A.....	-----	-----	-----	286

**FIG. 2B-3**

**FIG. 2B-4**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490
Bsubtilis 23S.SEQ	.A.....	AA..T.C..G..	CC..A.....	TC.....	CT.G.....	T.....	C.....	A.....	544			
Banthracis 23S.SEQ	.A.....	AA..T.C..G..	C..A.....	TC.....	CT.G..T.....	T.....	C.....	A.....	545			
Efacalis 23S.SEQ	.A.....	AA..T.C..G..	CC.C.....	CG.....	CT.G.....	T.....	C.....	A.....	537			
Llactis 23S.SEQ	.....	CA.A..A.T.....	CC..A.....	TC.....	CC.....	T.....	C.....	A.....	532			
Lmonocytogenes 23S.SEQ	.A.....	AA..T.C..G..	CC..A.....	TC.....	CT.G.....	T.....	C.....	A.....	544			
Ssaureus 23S.SEQ	.AG.....	AA..T.C..G..	C..A.....	TC.T.....	CT.G.....	T.....	C.....	A.....	544			
Ssmutans 23S.SEQ	.....	A..A..C..G..	C..A..C.....	TC.....	CT.G.....	T.....	C.....	A.....	529			
Spneumoniae 23S.SEQ	.....	AA..C..G..	C..A.....	TC.....	CC.....	CT.G.....	T.....	C.....	530			
Spvogenes 23S.SEQ	.A.....	C.AA..TC..G..	C..A.....	TC.....	CC.....	CT.G.....	T.....	C.....	531			
Navium 23S.SEQ	.G.C.....	A..T.C.G..	C..C..C.....	C.GGT..C.....	T.CGA.....	T.....	T.....	T.....	593			
Mtuberculosis 23S.SEQ	.G.C.....	A..GC.G..	CC.CC.....	C.GGT..C.....	C.G.TT.....	C.G.TT.....	T.....	T.....	587			
Ecoli 23S.SEQ	OGACACGTGGTATCTCTGATATGGGGGACCATCTCCAGGCTAATCTCTGACTGACGATAGTGAACAGTACCGTGAAGGAGGAGGAGGAGT	499										
Kpneumonae 23S.SEQ	.....	A.....	T..G.A.....	C.....	T.....	T.....	A.....	T.....	499			
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	492				
Ebrochiseptica 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	492				
Bparapertussis 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	492				
Bpertussis 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	497				
Bcepacia 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	497				
Bmallei 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	497				
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---AA.....	497				
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....	AA.....	G.....	G.....	A.C.TC.....	A.C.TC.....	---A.....	500				
Neminigitidis 23S.SEQ	.G.....	AA.....	G.....	G.....	A.C.TC.....	A.C.TC.....	---A.....	499				
Paeruginosa 23S.SEQ	.AG.....	AA.AA.CTT.....	C.....	A.....	A.....	A.....	---A.....	490				
Vcholerae 23S.SEQ	.....	A.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---T.T.....	487				
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....	AC.....	G.....	G.....	G..TC.....	G..TC.....	---T.T.....	499				

FIG. 2B-5

Alignment Report of Gram +8- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
Baebtilis 23S.SEQ	....G..T..	....G..C..	....G..C..	....T..CA..	....C..G..	....A..C..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..C..CGT..
Banthracis 23S.SEQ	....G..T..	....G..C..	....G..C..	....AT..CA..	....C..G..	....A..C..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..C..CGT..
Bfacaelis 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....CA..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..TG..CAT..
Llactis 23S.SEQ	....T..C..	....G..C..	....G..C..	....A..TC..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Lmonocytogenes 23S.SEQ	....C..TT..	....G..C..	....G..C..	....T..TA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..T..AT..
Saurus 23S.SEQ	....T..	....G..T..	....G..T..	....T..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..T..AT..
Smutans 23S.SEQ	....G..	....G..T..	....G..T..	....A..TC..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..T..AT..
Spneumonias 23S.SEQ	....T..	....G..C..	....G..C..	....CA..TC..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Spyoogenes 23S.SEQ	....T..	....G..C..	....G..C..	....CA..TC..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Mavium 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....T..C..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Ntuberculosi 23S.SEQ	....G..T..	....G..C..	....G..C..	....T..C..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Ec coli 23S.SEQ	....G..T..	....G..C..	....G..C..	....T..C..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Kpneumonias 23S.SEQ	....G..T..	....G..C..	....G..C..	....T..C..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Hinfluenzae 23S.SEQ	....T..	....G..T..	....G..T..	....T..CA..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..T..AT..
Bbrochiseptica 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bparapertussis 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bpertussis 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bcepacia 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bmallei 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bpseudomallei 23S.SEQ	....T..T..	....G..C..	....G..C..	....A..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Bngonorrhoeae 23S.SEQ	....C..	....G..T..	....G..T..	....TGA..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Neminigitidis 23S.SEQ	....C..	....G..T..	....G..T..	....TGA..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Paeruginosa 23S.SEQ	....T..	....G..T..	....G..T..	....TGA..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Vcholerae 23S.SEQ	....T..	....G..T..	....G..T..	....TGA..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..
Yenterocolitica 23S.SEQ	....C..	....G..T..	....G..T..	....TGA..G..A..	....C..G..	....A..A..	....TG..	....G..	....AAC..G..	....G..	....CGA..A..AT..

FIG. 2B-6

**FIG. 2B-7**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810
Bsubtilis 23S.SEQ	...G...	T.CA...	...G.A...	...C...	...C.GC.C...	...G.GC.G...	...G.GC.G...	...G.A...	...T...	...G...	...T...	...T. 862
Banthracis 23S.SEQ	...G...	T.CA...	...G.A...	...C...	...C.GC.C...	...G.GC.G...	...G.GC.G...	...G.A.C.A...	...T...	...G...	...T...	...T. 863
Efaecalis 23S.SEQ	...G...	...G...	...A.GC...	...C...	...C.GT.C...	...G.GC.G...	...G.GC.G...	...G.A.C.A...	...T...	...A.G...	...T...	...T. 856
Llactis 23S.SEQ	...G...	...GT...	...G.GC...	...C...	...AGGAC.C...	...G.GTTT...	...G.GTTT...	...A.A.C.A...	...T...	...A.G...	...T...	...T. 851
Imonocytogenes 23S.SEQ	...A...	...AA...	...T...	...T...	...C.GC.C...	...G.GC.G...	...G.GC.G...	...G.A.C.A...	...T...	...G...	...T...	...T. 863
Saureus 23S.SEQ	...T.CA...	...G.A...	...G.A...	...T.C...	...T.C...	...G.G...	...AC..A..	...G.A.C.A...	...T...	...G...	...T...	...T. 862
Smutans 23S.SEQ	...GC...	...A.GC...	...G.GC...	...AGGAC.C...	...G.GTTT...	...G.GTTT...	...G.A.C.A...	...T...	...A.G...	...T...	...T...	...T. 848
Spneumoniae 23S.SEQ	...GC...	...G.GC...	...G.GC...	...AGGAC.C...	...G.GTTT...	...G.GTTT...	...G.A.C.A...	...T...	...A.G...	...T...	...T...	...T. 849
Spyogenes 23S.SEQ	...GT...	...A.GC...	...G.GC...	...AGGAC.C...	...G.GTTT...	...G.GTTT...	...G.A.C.A...	...T...	...A.G...	...T...	...T...	...T. 850
Mavium 23S.SEQ	...G...	...GCC...	...G.CGCG...	...C...	...C..T.G...	...G.C.G.G...	...G.C.G.G...	...TCC.T...	...TCC.T...	...TCC.T...	...TCC.T...	...T. 926
Mtuberculosis 23S.SEQ	...G...	...GCC...	...G.CGCG...	...C...	...C..T.G...	...G.C.G.G...	...G.C.G.G...	...TCC.T...	...TCC.T...	...TCC.T...	...TCC.T...	...T. 946
Ecoli 23S.SEQ	CAGGTTGAAGTTGGGTACACTAACTGGAGGACCGACCTAACTGTTGAAAATTAGCGATGACTTGTGCTGGGGTGAAGAGCCATCAACCGGGAGTAGCTGGTCTCCOC											817
Kpneumoniae 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	815
Hinfluenzae 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	823
Bbrochiseptica 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	807
Bparapertussis 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	808
Bpertussis 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	811
Bcepacia 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	813
Emallei 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	813
Bpseudomallei 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	817
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	816
Neminigitidis 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	807
Paeruginosa 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	804
Vcholerae 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	816
Yenterocolitica 23S.SEQ	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	816

FIG. 2B-8

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930
Bsubtilis 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...AA- GT- A- G- GTCTT- A...	...A- T- ACTA...	...C- CTCA...	...G- ATTC- GT...	...C...	...G- AAT- C- --A 976				
Banthracis 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...TAA- TCTAG- GTCTT- A...	...A- T- ACTA...	...CTCAT- GA...	...G- ATTC- GT...	...C...	...G- AAT- C- --A 978				
Efaecalis 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...G- AATGAG- ATGAT- A...	...T- ACTA...	...C- C- T- GG...	...G- ATTC- GAT...	...C...	...G- ATTC- T- --A 971				
Llactis 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...G- AATGTAGTGTAT- A...	...T- GTCA...	...CG- TA- GA...	...T- TC- GAT...	...C...	...G- TAATAC- --CA 966				
Lmonocytogenes 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...A- GT- AG- GTCAT- A...	...T- ACTA...	...C- CT- T- GG...	...G- ATTC- GAT...	...C...	...G- ATTC- C- --A 978				
Saureus 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...AA- TG- A- G- TATT- A...	...T- ACTA...	...C- CC- T- GG...	...G- ATTC- GA...	...C...	...G- AAT- T- --T 976				
Smutans 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...G- GTCC- GAG- CTCTT- A...	...T- ACTA...	...C...	...T- TC- GAT...	...C...	...G- AAC- G- --A 963				
Spneumonae 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...G- AATTT- GAG- TCTT- A...	...T- GTCA...	...C...	...T- TC- GAT...	...C...	...G- AAC- G- --A 965				
Spyogenes 23S.SEQ	...TAGC...	...GCTA...	...G- AT- TT- AGTCTCTT- A...	...T- GTCA...	...C...	...T- TC- GAT...	...C...	...G- AAC- G- --A 965				
Mavium 23S.SEQ	...TGC...	...GCA...	...G- T- C- TGG...	...C- A- --A...	...G- AT- CGAT...	...C- C- A- TAGG...	...TG- GTC- GC...	...TG- TG- AA- A 1041				
Mtuberculosis 23S.SEQ	...TGC...	...GCA...	...G- T- C- TGG...	...C- G- --A...	...T- G- AT- CGAT...	...C- C- A- TAGG...	...TG- GTC- GC...	...TG- TG- AA- A 1061				
Ecoli 23S.SEQ	GAAGCTATTAGTAGCCGCTCT- G- AATTCATCTCCGGGCTAGAGC- ACTGTTTCGCAAGGGGTC- ATCCGACTTACCAACCGACTGCGATACCGAGATGTT- 932											
Kpneumonae 23S.SEQ	...T...	...A...	...T- A- --GTGA- C- TT...	...T...	...C...	...G...	...A...	...G- A- -- 938				
Hinfluenzae 23S.SEQ	...T...	...A...	...T- A- --GTGA- C- TT...	...T...	...C...	...G...	...A...	...G- A- -- 938				
Brochiseptica 23S.SEQ	...A...	...T...	...AA- T- T- T- CTG- A...	...AT...	...T...	...G...	...A...	...T- CA- G- AC- -- 920				
Bparapertussis 23S.SEQ	...A...	...T...	...AA- T- T- T- CTG- A...	...AT...	...T...	...G...	...A...	...T- CA- G- AC- -- 921				
Bpertussis 23S.SEQ	...A...	...T...	...AA- T- T- T- CTG- A...	...AT...	...T...	...G...	...A...	...T- CA- G- AC- -- 921				
Bcepacia 23S.SEQ	...A...	...T...	...TCTCA- C- T- --	...CAT- TTG...	...T- TG- AGA...	...CCG- ATA...	...C...	...A- G- C- A 926				
Bnallei 23S.SEQ	...A...	...T...	...TCTCA- C- T- --	...CAT- TTG...	...T- TG- AGA...	...CCG- ATA...	...C...	...A- G- C- A 928				
Bpseudomallei 23S.SEQ	...A...	...T...	...TCTCA- C- T- --	...CAT- TTG...	...T- TG- AGA...	...CCG- ATA...	...C...	...A- G- C- A 928				
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	...A...	...T...	...A- C- GA- CTGAT...	...A...	...T...	...TG- A...	...ATG...	...ATCA- G- G- T 933				
Neminigitidis 23S.SEQ	...A...	...T...	...A- C- GA- CTGAT...	...A...	...T...	...TG- A...	...ATG...	...ATCA- G- G- T 932				
Paeruginosa 23S.SEQ	...A...	...T...	...A- T- A- CTCTG...	...A...	...T...	...TG- A...	...ATG...	...ATCA- G- G- T 932				
Vcholerae 23S.SEQ	...A...	...T...	...G- A- CGAT- CTA- T...	...AA...	...T...	...TT...	...C...	...A- TA- G- AC- A 920				
Yenterocolitica 23S.SEQ	...A...	...T...	...C...	...T...	...T...	...C...	...A...	...A- -- 931				

FIG. 2B-9



	940	950	960	970	980	990	1000	1010	1020	1030	1040	1050
Beubillis 23S.SEQ	TC.TT...	T.G.T.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			ATAC.	A.G.	AGTT.TT...	1094	
Banthracis 23S.SEQ	TC.TTA...	T.G.T.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			GATTA.	A.G.	AGTT.TT...	1096	
Efacacells 23S.SEQ	TATC...	T.G.T.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			A.APAT.	A.G.	GTT.A.	1089	
Lilactis 23S.SEQ	TGTT...	C.T.G.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			A.APAT.	A.G.	GTT.A.	1084	
Lmonocytoenes 23S.SEQ	TA.T...	T.G.T.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			C.A.APAT.	A.G.	GTT.TT...	1096	
Ssaures 23S.SEQ	A.TT...	T.G.ACAT-	A.G.	G-T.CG.A.	G.			A.APAT.	A.G.	GTT...	1094	
Smutans 23S.SEQ	GAC.	C.T.G.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			C.A.A.T.	A.G.	GTT.A.	1081	
Spneumoniae 23S.SEQ	TGAT...	C.T.G.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			A.A.T.	A.G.	GTT.A.	1083	
SPpyogenes 23S.SEQ	TGAT...	C.T.G.T.-A.A.	GA...	A-CG.A.	G.			A.A.CT.	A.G.	GTT.A.	1083	
Maevium 23S.SEQ	G.GT.	C.T.G.G.	-G.A.	GC.	AC.CG.A.	G.		C.T.CGTG.C.	A.G.	TAGC.AG.	1160	
Mtuberculosis 23S.SEQ	-G.GT.	C.T.G.G.	-G.A.	GC.	AC.CG.A.	G.		C.C.CGTG.C.	A.G.	CAGTC.AA.	1179	
Ecoli 23S.SEQ	ATACCGGAGACATACGCGG- GAGTGTACGTCCGTG-CTGAGAGGAGACACACCGACGCGGCGGTAAAGTCCCAAGTATGTCGAGAGGCGGACCA										1050	
Xpneumoniae 23S.SEQ	CT.A.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1055	
Hanfluenzae 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					G.TATC-C.	A.	AT.	1038	
Bbrochiaseptica 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					G.TATC-C.	A.	AT.	1039	
Bparaptusis 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					G.TATC-C.	A.	AT.	1039	
Bpartusis 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1043	
Bcepacia 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1043	
Bmallei 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1045	
Bpseudomallei 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1045	
Bgonorrhoeae 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1051	
Neminigitidis 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1050	
Paeruginosa 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1040	
Vcholerae 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1049	
Yenterocolitica 23S.SEQ	G.TT...	G.A.C.	GA-C.C.					C.A.APA-C.	A.	TA.A.	1049	

**FIG. 2B-10**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
 Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1060	1070	080	1090	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160
Bsubtilis 23S.SEQ	A.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	A.G.A.T.....	.....
Banthracis 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Efaecalis 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Llactis 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Lmonocytogenes 23S.SEQ	A.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Saureus 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Smutans 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Spneumonilae 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Spvogenes 23S.SEQ	A.T.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Mavium 23S.SEQ	A.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Mtuberculosis 23S.SEQ	A.....	C.....	GT.....	GT.....	GT.....	GA.....	C.....	C.....	.....	.....	.....
Ecoli 23S.SEQ	GCACGATGTGGCTTAGAAGCAGCCAT-CATTAAAGAAAGCGTTAATAGCTCACTGTGAGTCGCGCTGCGCGGAGATGTACGCGCTTAACCAT-GCACCGAAGCTGCGG-CAGC	1167									
Kpneumonilae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bparapertussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpartussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bcepacia 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bmailei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Neminigitidis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Paeruginosa 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vcholerae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

FIG. 2B-11

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

[illegible]

**FIG. 2B-12**

**FIG. 2B-13**

**FIG. 2B-14**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1490	1500	1510	1520	1530	
Bsubtilis 23S.SEQ	T.GGAAT	.....TTTC	CC.A..G.C	....CT.	.....G...CG.A..TATA	1585
Banthracis 23S.SEQ	T.A.AAGT	.....CTTA	TTG.G	....CT.	.....GG..AGTCC-TTAT	1592
Efaecalis 23S.SEQ	TTGAG.AG..TT	.....G.T-TT.C	TTCT.T	.....ACA.TT.	.....C.GG..CG.AAT-AATA	1584
Llactis 23S.SEQ	TTAGATGT.T	.....G.A-TTTC	TTCT.T	....CAT	.....CT.	1568
Lmonocytogenes 23S.SEQ	TTAGATGT.T	.....G.A-TTTC	TTCT.T	....CAT	.....CT.	1591
Saureus 23S.SEQ	T.AG.AAT	.....CT.C	TTG.T	....CT.	.....GG..AAGAC-TTGT	1586
Smutans 23S.SEQ	AGGACTG.T	.....G.T-T.GT	TTCTG	....GCCA.CA.CT.	.....C.GG..CG.AG-TTTA	1565
Spneumonias 23S.SEQ	TCGA.TG..T	.....G.T-T.T	TTCTAT	....CAT	.....CT.	1569
Spysogenes 23S.SEQ	TTAGATG.T	.....G.T-T.TC	TTTAT	....CAT	.....CT.	1571
Mavium 23S.SEQ	ATGGGTC.C	.....GG.A.CGTACAGTC	GTGGT.TA	.....G..AA.CCGTAG-AGAGC	..TAG.CA.A.C.GTC.CTCACTAATCTGAGAGGTGATCATACCGGTT.A	1754
Mtuberculosis 23S.SEQ	AGGGGTC.C	.....GG.GGTA.CGTACAGTC	GTGGT.CA	.....G..AA.CCGTAGAGAGC	..TAG.CA.A.C.GTC.CTCACTAATCTGAGAGGTGATCATACCGGTT.A	1776
Ecoli 23S.SEQ	GGTTTCCAGCA	.....AATCCGAAA	ATC	.....AAGGCTGAGGGTG	.....G	1538
Xpneumonias 23S.SEQ	.....G	.....T	.....T	.....T	.....T	1536
Hinfluenzae 23S.SEQ	..ANG.TT	.....C-T	TTCT	.....CA.A..AGA	.....T	1545
Ebrochiseptica 23S.SEQ	TTGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....GA-G.TT.ANG.T	.....GC	1522
Eparapertussis 23S.SEQ	TTGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....GA-G.TT.ANG.T	.....GC	1523
Eptussis 23S.SEQ	T.GGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....GA-G.TT.ANG.T	.....GC	1523
Bcepacis 23S.SEQ	A.GGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....C.G-G.TT.ANG.T	.....C.TTC	1526
Bmallei 23S.SEQ	A.GGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....C.G-G.TT.ANG.T	.....C.TTC	1529
Bpseudomallei 23S.SEQ	A.GGGCTT	.....GGCC	TTCT	.....C.G-G.TT.ANG.T	.....C.TTC	1529
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	..AGACTT	.....GTTT	TTCT	.....CA.C..AA	.....TGT.TAC	1539
Neminigitidis 23S.SEQ	..AGACTT	.....GTTT	TTCT	.....CA.C..AA	.....TGT.TAC	1538
Paeruginosa 23S.SEQ	..AA.CTT	.....GG-T	TTCT	.....C..AC	.....T.GTCTTTA	1529
Vcholerac 23S.SEQ	T.AGAGTT	.....CT-C	TTCT	.....C.T	.....CT	1523
Venterocolitica 23S.SEQ	GA....T	.....TTGC	TT	.....C	.....T	1541

FIG. 2B-15

Alignment Report of Gram +8- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1600	1610	1620	1630	1640	1650
Baebilis 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.A.C...
Banthracis 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Efaealis 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Lilactis 23S.SEQ	TGC...	CTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Lmonocytogenes 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Saureus 23S.SEQ	CTCG...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Smutans 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Spneumonias 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Spynogenes 23S.SEQ	AGC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Mavium 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Mtuberculosis 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Ecoli 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Kpneumonias 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Hinfluenzae 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bbrochiseptica 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bparapertussis 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bpertussis 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bcepacia 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bmaellei 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bpseudomallei 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bngonorrhoeae 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bneminigitidis 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bpaeruginosa 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Bcholerae 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...
Benterocolitica 23S.SEQ	GC...	TTCTG...	TACA...	G...	A...	GGG...	GGTGGC...	G...	T...	A-G-GA-G...	C-T...	T.T.T...

FIG. 2B-16

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1660	1670	1680	1690	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770
Beubtillis 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	CTGT.....	GTGC.....	A.....	CCG.GAG..C..C..TG.AT..GCCAG..G.....	1805		
Banthracis 23S.SEQ	T...T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	T.....	T.....	AC.....	GAA..C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1801		
Efacaelis 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	ACTT.....	CG.TC.....	C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1791			
Llactis 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	A.CC.....	GGT.....	GGT.....	G.TGT.....	A.....	C.....	C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1779		
Imonocytogenes 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	CTAT.....	GTGC.....	A.....	CCG.GAG..C..C..TG.AT..GCCAG..G.....	1811		
Saureus 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	CT..T.....	GT.....	AC.....	CC.G.AG..C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1805		
Smutans 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	CC.....	GGT.....	GGT.....	G.CGT.....	A..TC.....	C..C..TG.AA..GCCCA..G.....	1776			
Spneumoniae 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	GAC.T..G.....	TC.....	C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1780			
Spyogenes 23S.SEQ	TC..T.....	C.....	ACC.....	GGT.....	GGT.....	GAC.T..G.....	TC.....	C..C..TG.AT..GCCCA..G.....	1781			
Maviun 23S.SEQ	T...T.....	C.....	CCC.....	GGC.C.GA..ACC..	GGC.C.GA..ACC..	CA...T.....	TG...G.G.T..G.C..C..A.....	TG.TA..G.....	1990			
Mtuberculosis 23S.SEQ	T...T.....	C.....	CCC.....	GGC.C.GA..ACC..	GGC.C.GA..ACC..	CA...T.....	TG...G.G.T..G.C..C..A.....	TG.TA..G.....	2012			
Eccli 23S.SEQ	GGGTGAAGGAACTAGGCAAAATGGTGGCTAACTTGGGAGAGGCAAGCTATATAGTGAAGTCCCTGGGATGAGACTGAAATCACTGAGATACCACTGGCTCCACTGTT	1777										
Kpneumoniae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1775
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1783
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1755
Bpateptussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1756
Bpateptussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1756
Bcepacia 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1761
Bmallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1764
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1764
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1775
Neminigitidis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1774
Paeruginosa 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1765
Vcholeraz 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1760
Venterocolitica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1780

FIG. 2B-17



**FIG. 2B-18**

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Baebtilis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Banthracis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Efacaellis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Liactis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Imonocytogenes 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Saureus 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Smutans 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Spneumonlae 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Spvogenes 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Mavium 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Mtuberculosis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ecoli 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Kpneumonlae 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Hinfluenzae 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bparapertussis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpertussis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bcepacia 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bmallei 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Bpseudomallei 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Neminigitidis 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Paeruginosa 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vcholerae 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Yenterocolitica 23S.SEQ	.A.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

FIG. 2B-19



Alignment Report of Gram +8- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:14 PM

	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2200	2210	2220	2230	2240	2250	
Baebtilis 23S.SEQ	.ACC.-AG.	CT.-GGT.	G.AT.GG.	GG.	T.	GGCTGTA.	CC.	CCCGCG.	C.T.-	G.	CGG.GA.	2278	
Banthracis 23S.SEQ	.ACC.-AG.	T.-CT.-	G.CTGG.	GG.	G.	GACTGTA.	AA.	CACGGTC.	T.-	GACCGG.	GA.	2274	
Efaecalis 23S.SEQ	GACC.-A.	T.-T.-	GGA.	G.	CTGG.	GG.	T.	GTG.TA.	GA.	CC.	AC.A.-	GT.-	2264
Llactis 23S.SEQ	.ATA.-	T.-T.-	TATT.	G.	TTG.	GG.	T.	G.C.TA.	G.T.	AC.	CC.CTGG.	A.A.-	2254
Imonocytogenes 23S.SEQ	.ACGT.-AG.	T.-CT.-	ACGA.	G.A.	TTGG.	GG.	T.	GGCTGTA.	GACCA.	CC.	CCA.GC.	T.-	2284
Saureus 23S.SEQ	.ACGT.-AG.	T.-CT.-	ACGT.	G.	CTGG.	GG.	T.	AGCTGTG.	GGT.	CC.	C.	AC.T.-	2278
Smutans 23S.SEQ	.AGT.-A.	T.-T.-	AC.T.	G.	TTG.	GG.	T.	GTG.A.	G.C.	AC.	CC.	TAGGT.	2251
Spneumoniae 23S.SEQ	GATC.-	T.-GAA.	A.	CTG.	GG.	T.	GTG.TA.	G.CC.	CCAC.	CCA.	TAG.	T.-	2253
Spvogenes 23S.SEQ	CTTC.-	T.-GAA.	G.	TTG.	GG.	T.	GTG.TA.	G.C.	AC.	CCA.	TAG.	T.-	2254
Maviium 23S.SEQ	.CA-CA.	T.-TG-T.	T.	TTG.	GG.	T.	GATCGTA.	GACAC.	C.A.C.T.-	G.T.	C.A.	2466	
Mtuberculosis 23S.SEQ	.ACC.-C.	TTG.GG-C.	T.	TTG.	GG.	T.	GATCGTA.	GGCA.	C.C.A.C.	A.A.G.T.	AG.	2489	
Ecoli 23S.SEQ	AG-TGTGGACCCGCTGCTGAT-GGAGCCGACCTTGAATACACCCCTTAATGTTGATTTACCTGGACCCGTA-TCCGGTTGCGACAGTGTCTGGGTAGTTGACTGG											2250	
Kpneumoniae 23S.SEQ	..C.	..G.-	..A.	..	..	..	..	..	..	..	..	2250	
Hinfluenzae 23S.SEQ	..CMGT.	..ATG.-	..G.	..	..	..	..	..	..	..	..	2256	
Bbrochiseptica 23S.SEQ	CTC.-A.T.	..AT.-	..GAG.	..AT.	..	..	..	..	..	..	..	2219	
Bparapertussis 23S.SEQ	CTC.-A.T.	..AT.-	..GAG.	..AT.	..	..	..	..	..	..	..	2220	
Bpertussis 23S.SEQ	CTC.-A.T.	..AT.-	..GAG.	..AT.	..	..	..	..	..	..	..	2220	
Bcepacia 23S.SEQ	ACC.-A.	T.-T.-	GGT.	T.	..	..	..	..	..	..	..	2225	
Bmallei 23S.SEQ	ACC.-A.T.	T.-T.-	GGT.	T.	..	..	..	..	..	..	..	2228	
Bpseudomallei 23S.SEQ	ACC.-A.	T.-T.-	GGT.	T.	..	..	..	..	..	..	..	2228	
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	..CA.-A.	..TGT.	T.	T.	..	..	..	..	..	..	..	2239	
Neminigitidis 23S.SEQ	..CA.-A.	..TGT.	T.	T.	..	..	..	..	..	..	..	2238	
Paeruginosa 23S.SEQ	..C.	..TC.G.-	..AT.	..	..	..	..	..	..	..	..	2238	
Vcholerae 23S.SEQ	..AC.-	..T.-	..G.T.	..T.	..	..	..	..	..	..	..	2233	
Yenterocolitica 23S.SEQ	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2253	

FIG. 2B-21

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.

	2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320	2330	2340	2350	2360	2370
Subtilis 23S.SEQ	G.....	AG.....	C..C.A.....	CC..C.GAA.....	T..A.....	TTC.CAG.....	T..A.....	C.....	CG.....	ACCT..	ANGT.....	2398
anthracis 23S.SEQ	G.....	T.....	C..C.A.....	CC..C.GAA.....	T..A.....	TTC.TAG.....	A.....	GS.....	ACCT..	ANGT.....	2394	
facialis 23S.SEQ	G.....	AG.....	C..C.A.....	CC..C.GAA.....	T..A.....	TTC.AAG.....	T..A.....	G.....	ACCT..	ANGT.....	2384	
lactis 23S.SEQ	G..-.....	C..T.A.....	C..C.A.....	C.GAT.....	T..A.....	ATC.TAG.....	T..A..T.A.....	A..CT..	AA..T.....	2373		
monocytogenes 23S.SEQ	G.....	C..C.A.....	CC..C.GAA.....	AT..A.....	TTC.CAG.....	T..A.....	C.....	CG.....	AC.....	ANGT.....	2400	
saureus 23S.SEQ	G.....	AG.....	C..T.A.....	CC..C.GAA.....	T..A.....	TTCATAG.....	T..A.....	CG.....	ACCT..	ANGT.....	2398	
Smutans 23S.SEQ	G.....	C.....	C..C.A.....	CC..C.GA.....	T..A.....	TC.TAG.....	T..A..T.....	GS.....	ACA.....	ANGT.....	2371	
Spneumonise 23S.SEQ	G.....	AG.....	C..C.A.....	CC..C.GAA.....	T..A.....	TTC.CAG.....	T..A..T.....	GS.....	A..CT..	AA..T.....	2373	
Spynogenes 23S.SEQ	G.....	C..C.A.....	CC..C.A.....	CC..C.GAT.....	T..A.....	ATC.CAG.....	T..A..T.....	GS.....	A..CT..	AA..T.....	2374	
Avium 23S.SEQ	TG.....	AT.....	C..C.A.....	CC..C.A.....	CA.....	T..CG.....	T..GT.....	C.....	AC..T..	ANGT..A.....	2586	
tuberculosis 23S.SEQ	TG.....	AT.....	C..C.A.....	CC..C.A.....	A.....	CA.....	T..CG.....	T..AT.....	C.....	GS.....	AC..T..	ANGT..A.....
colli 23S.SEQ	GGCGTCTCTCTTAAGTACGAGACACGAAGTGGCTAATCTCGTGGACATCAGAGAGTTGATGCAATGTCATAGCCAGCTTGACTCGAGGTGACGCGCGAGGAGG 2370											
pneumonise 23S.SEQ	C.....	C.....	C.....	A.....	A.....	GT.....	T.....	A.....	T.....	2370		
influenzae 23S.SEQ	C.....	C.....	C.....	T.....	AC.....	GT.....	T.....	A.....	ACA.....	ANGT.....	2376	
Brochiseptica 23S.SEQ	C.....	C.....	TT.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....A..T.....	A.....	2337
paratuberculosis 23S.SEQ	C.....	C.....	TT.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....A..T.....	A.....	2339
Apertusis 23S.SEQ	C.....	C.....	TT.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....A..T.....	A.....	2339
C. 23S.SEQ	C.....	C.....	T.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....	ANGT.....	2345
C. 23S.SEQ	C.....	C.....	T.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....	ANGT.....	2348
C. 23S.SEQ	C.....	C.....	T.....	AC.....	GGTAC.....	A.....	GT..CT.A.....	GT.....	T.....	AC.....	ANGT.....	2348
C. 23S.SEQ	C.....	C.....	TT.....	AC.....	GGT.C.....	A.....	G..ACT.A.....	A.....	GT.....	A.....	ACCT..	ANGT..G.....
Neminigitidis 23S.SEQ	C.....	C.....	TT.....	AC.....	GGT.C.....	A.....	G..ACT.A.....	A.....	GT.....	A.....	ACCT..	ANGT.....
Peaeruginosa 23S.SEQ	C.....	C.....	T.....	GC.....	C.GA.C.....	A.....	G..TC.CAG.....	AT..A.....	A.....	OC.....	ACA.....	ACGT.....
Cholerae 23S.SEQ	C.....	C.....	G.....	AC.....	T.....	GT.....	C.....	A.....	AA.....	TT.....	2353	
enterocolitica 23S.SEQ	C.....	C.....	T.....	AC.....	AC.....	GT.....	T.....	C.....	A.....	TT.....	2373	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	52
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:15 PM

	2380	2390	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460	2470	2480
Bubillia 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Banthracis 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Efacellia 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Lilactis 23S.SEQ	AG.....CT..A..T.....										
Imonocytogenes 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Saureus 23S.SEQ	GT.....AC..A..T.....										
Smutans 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Spneumoniae 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Spyogenes 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Mavium 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Mtuberculosis 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Ecoli 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Kpneumoniae 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Hinfluenzae 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Bbrochiseptica 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Bparapertussis 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Bpertussis 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Boepacia 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Bmallei 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Bpseudomallei 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Neminigitidis 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Paeruginosa 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Vcholerae 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										
Yenterocolitica 23S.SEQ	GA.....TC..G..T.....										

FIG. 2B-23

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:15 PM

	2490	2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2580	2590	2600	
Bsubtilis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2637
Banthracis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2632
Efaealis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2621
Llactis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2610
Lmonocytogenes 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2642
Saureus 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2636
Smutans 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2609
Spneumoniae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2611
Spyoogenes 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2612
Mavium 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2824
Mtuberculosis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2847
Ecoli 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2608
Kpneumoniae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2614
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2569
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2571
Bparapertussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2570
Bpertussis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2583
Bcepacia 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2586
Bmallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2586
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2597
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2596
Neminigitidis 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2596
Paeruginosa 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2591
Vcholerae 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2611
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2611

FIG. 2B-24

Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:15 PM

	2610	2620	2630	40	2650	2660	2670	2680	2690	2700	2710	2720
Bsubtilis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....CA.	.....C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....G.	.....TC.	.....TG.	.....TG 2755
Banthracis 23S.SEQ	.....C.T.	.....TA.	.....A.A.	.....TC.T.	.....GA.	.....C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....G.	.....TA.	.....TG.	.....TG 2750
Efacaelis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....GA.	.....TT.C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....G.	.....T.	.....TG.	.....TG 2739
Llactis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TA.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....GA.	.....TT.C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....G.	.....OGA.	.....G.	.....TG 2728
Imonocytogenes 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....A.A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....GA.	.....A.C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....G.	.....OGA.	.....TC.	.....TG 2760
Saureus 23S.SEQ	.....C.T.	.....TA.	.....A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....GA.	.....AT.C.T.	.....A.CA.	.....G.	.....C.	.....TA.	.....TG 2754
Smutans 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....AA.	.....A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....A.	.....TT.C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....GA.	.....TC.	.....TG 2727
Spneumonias 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TA.	.....A.TT.	.....A.A.	.....TC.T.	.....A.	.....TT.C.G.	.....A.CA.	.....TC.	.....A.	.....TC.	.....TG 2729
Spyogenes 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CCA.	.....GG.	.....G.	.....TG 2942
Maviium 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Mtuberculosis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Ecoli 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Kpneumonias 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bbrochiseptica 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bparapertussis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bpettussis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bcepacia 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bmailei 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Neminigitidis 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Paeruginosa 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Vcholerax 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....C.T.C.	.....TCA.	.....A.CT.	.....A.A.	.....TC.	.....GAC.	.....A.C.T.	.....A.CA.	.....CC.	.....GG.	.....C.	.....TG 2965

FIG. 2B-25



Alignment Report of Gram +&- 23S align.MEG, using Clustal method with Weighted residue weight table.  
Tuesday, November 27, 2001 4:15 PM

	2730	2740	2750	2760	2770	2780	2790	2800	2810	2820	2830	2840
Baebtilis 23S.SEQ	.....C.G.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.	.....T.A.
Banthracis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Efacellis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Llactis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Lmonocytogenes 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Saureus 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Smutans 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Spneumonae 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Spnyogenes 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Maviun 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Mtuberculosis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Ecoli 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Kneumonae 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Hinfluenzae 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bbrochiisepitica 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bparapertussis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bpertussis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bcepacia 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bmallei 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Bpseudomallei 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Ngonorrhoeae 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Neminigititidis 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Paeruginosa 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Vcholerae 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.
Yenterocolitica 23S.SEQ	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.	.....G.

FIG. 2B-26

	2850	2860	2870	2880	2890	2900
Saebutillis 23S.SEQ	G...T.TG.A.CA.A.G...	G...A.A...	CG.T...	AG.A...	A-T	2927
Banthracis 23S.SEQ	G...ATG.T.CAT.G...	G...G.GAA...	AG.T...	AG.A...	A-T	2922
Efascalis 23S.SEQ	G...OCT.T.AGT.G...	GG...AA...	CGGT...	AG.A...	A-A	2912
Llactis 23S.SEQ	G...A.TT...CA.T.G...	GG...AA...	CGGT...	AG.A...	T..A-A	2898
Imonocytogenes 23S.SEQ	G...T.T...A.A.G...	GG...AA...	CG.T...	AG.A...	A-A	2932
Ssaureus 23S.SEQ	G...ATG.T.CAT.G...	G...G.GAA...	CG.T...	A.A...	T.A-A	2923
Smutans 23S.SEQ	G...TT.T.CA...CA...GG...	GG...AA...	CGGT...	AG.A...	T..A-A	2900
Spneumonias 23S.SEQ	G...T.TG...CA.A.GT...	GG...TAA...	AGCT...	AG.A...	T..A-A	2902
Spysogenes 23S.SEQ	G...T.T...A.A.GT...	GG...TAA...	AGCT...	AG.A...	T...	2901
Mavium 23S.SEQ	G...T.T...A.A.GC...	GG...T.C...	CTGG...	A.A...		3107
Ntuberculosis 23S.SEQ	G...T...TA...G.GT...	GG...T...G...	COGG...	A.A...	-AACA	3138
Ecoli 23S.SEQ	GTAAAGCGAGCGATCGTTGAGCTAAACCGTACTAATGAAACCGTGGCGCTTAACTTT					2903
Kpneumonias 23S.SEQ	...T.AT.T...GT.A...	...AA...	TGC...	A...		2897
Hinfluenzae 23S.SEQ	...T.A...TA...	A...	TGC...	T.C.		2865
Bbrochiseptica 23S.SEQ	G...TA...	A...	TGC...	G.T.C.		2865
Bparapertussis 23S.SEQ	G...TA...	A...	TGC...	G.T.C.		2864
Bpertussis 23S.SEQ	G...TA...	A...	TGC...	G.T.C.		2878
Bcepacia 23S.SEQ	...TA...	C...	T.A...	TGC...	A...	2882
Bmallei 23S.SEQ	...TA...	C...	A...	TGC...	AC...	2882
Bpseudomallei 23S.SEQ	...TA...	C...	A...	TGC...	AC...	2882
Bgonorrhoeae 23S.SEQ	G...G.TA.C...	GA...	CA...	TGC...	G.TC.	2890
Neminigitidis 23S.SEQ	G...G.TA.C...	GA...	CA...	TGC...	G.TC.	2891
Peeruginosa 23S.SEQ	...TT.T.G...	A...	TGC...	G...	A...	2886
Vcholerae 23S.SEQ	...TT.T.G...	A...	TGC...	G...	A...	2886
Ynterocolitica 23S.SEQ	...GATGTTG...					2906

Decoration 'Decoration #1': Hide (as '.') residues that match Ecol1 23S.SEQ exactly.

**FIG. 2B-27**

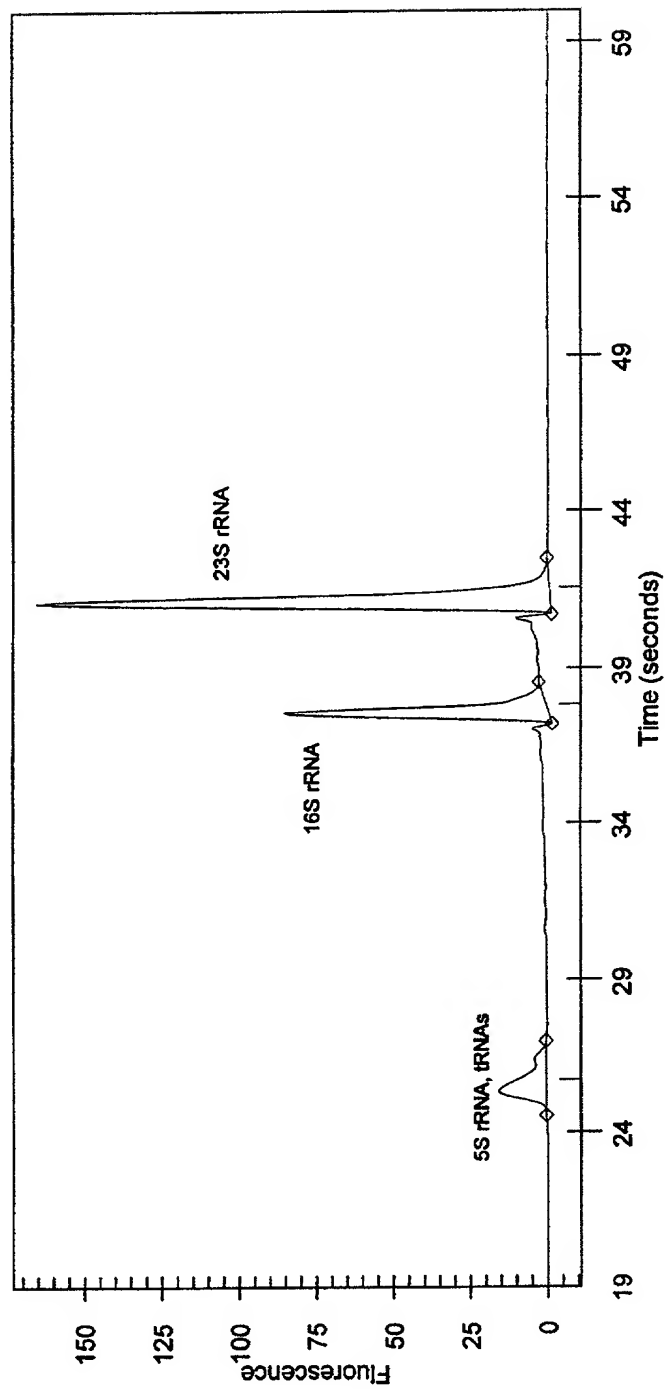


FIG. 3

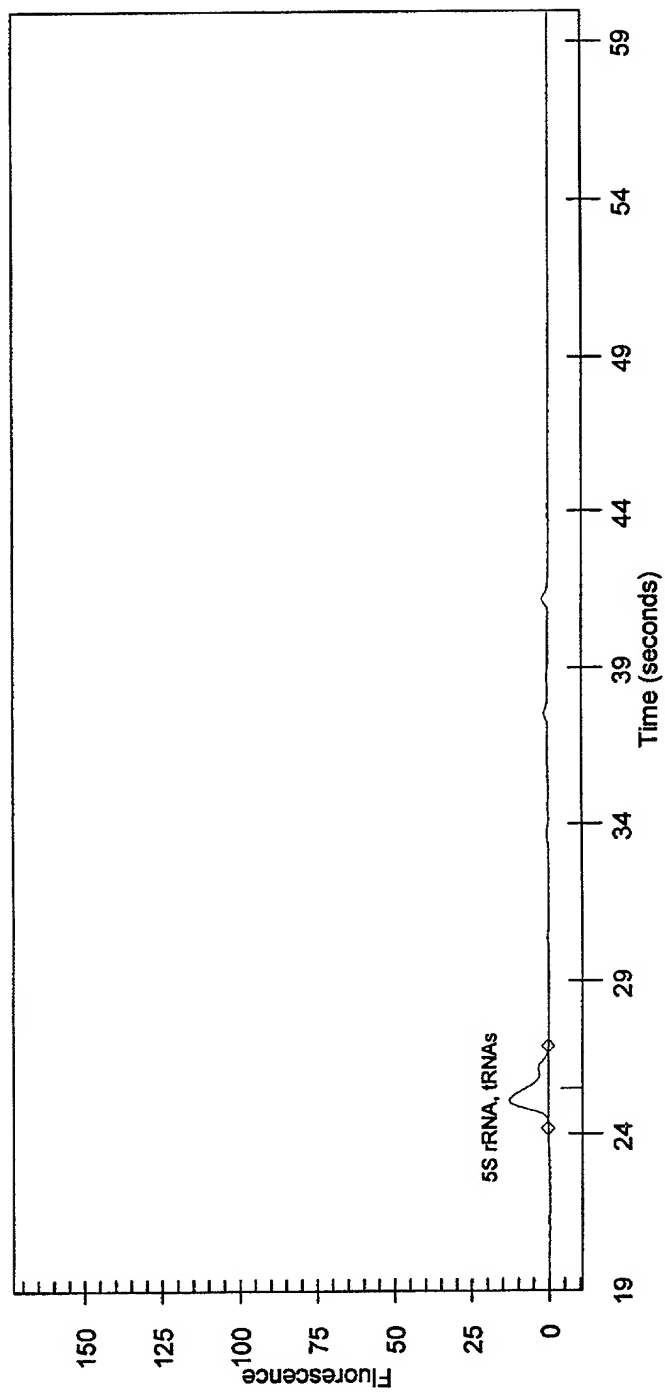


FIG. 4

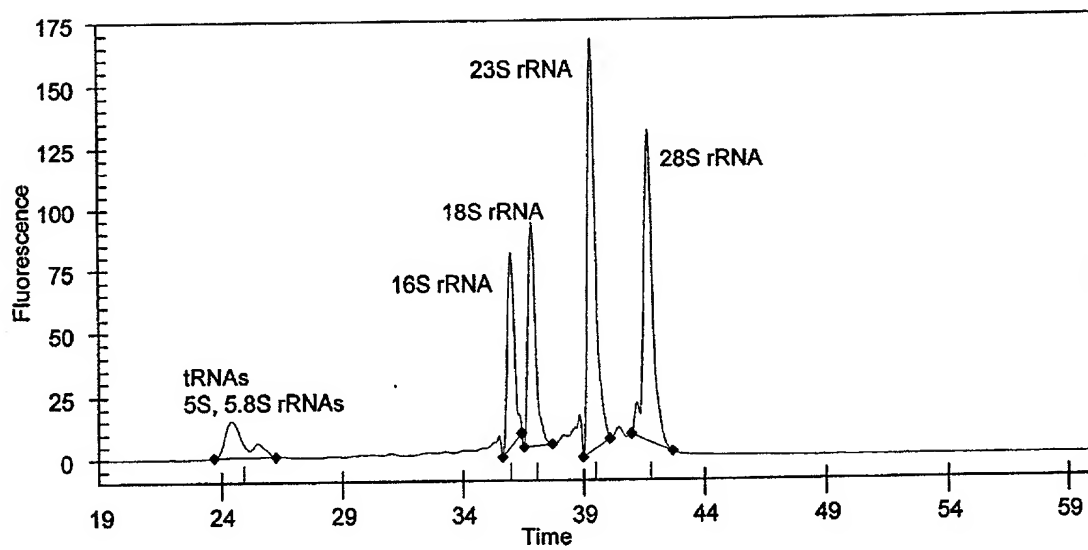


FIG. 5A

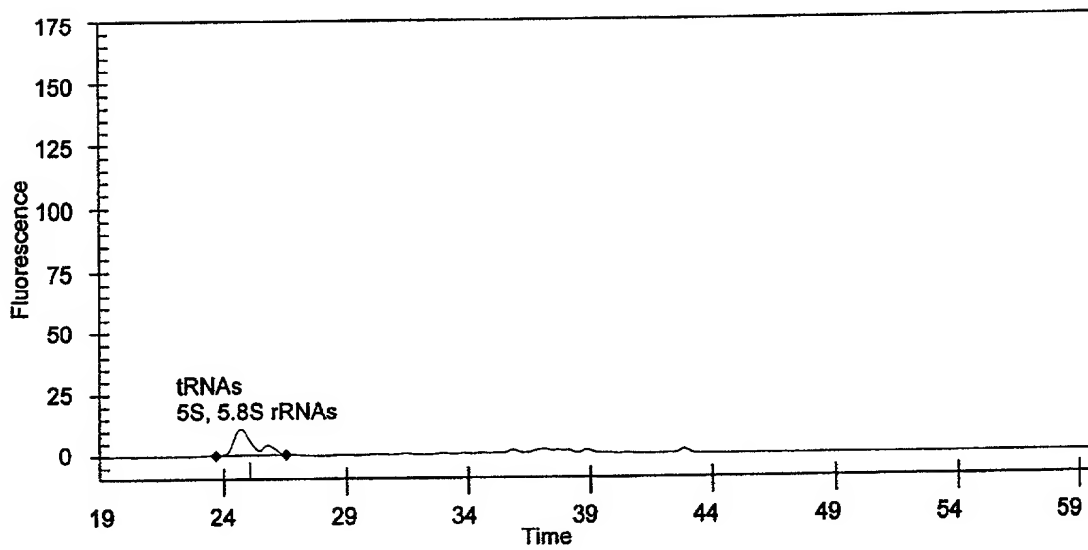


FIG. 5B

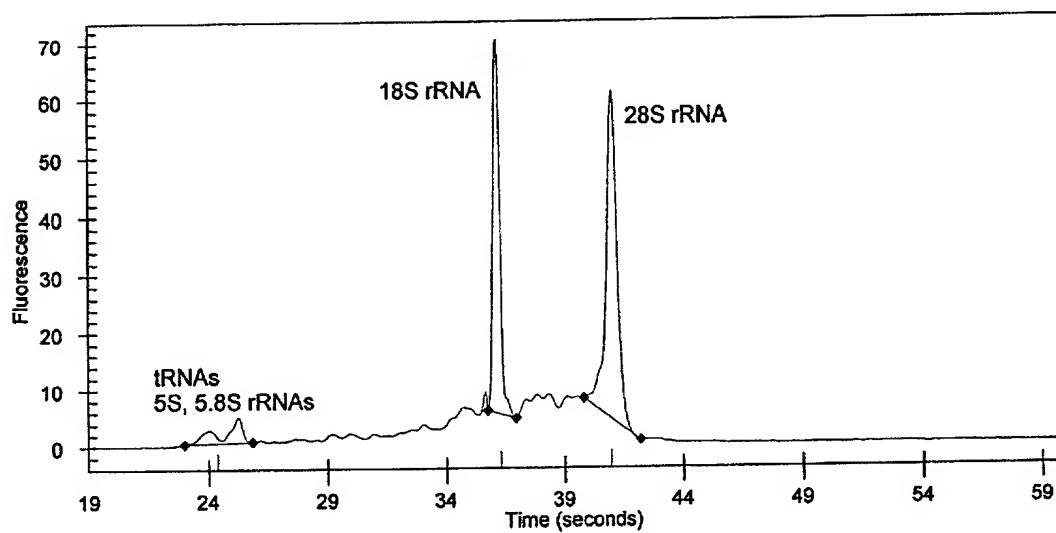


FIG. 6A

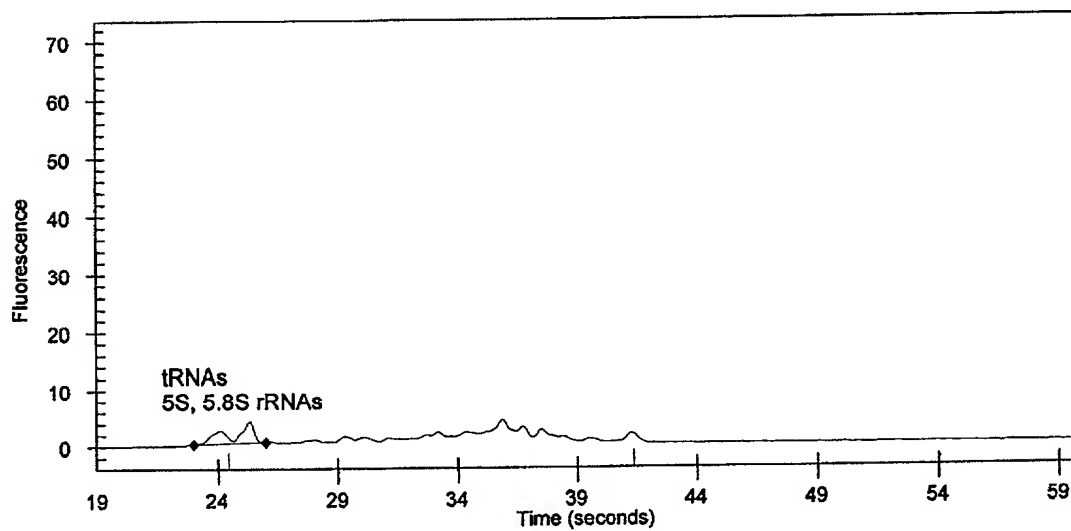


FIG. 6B

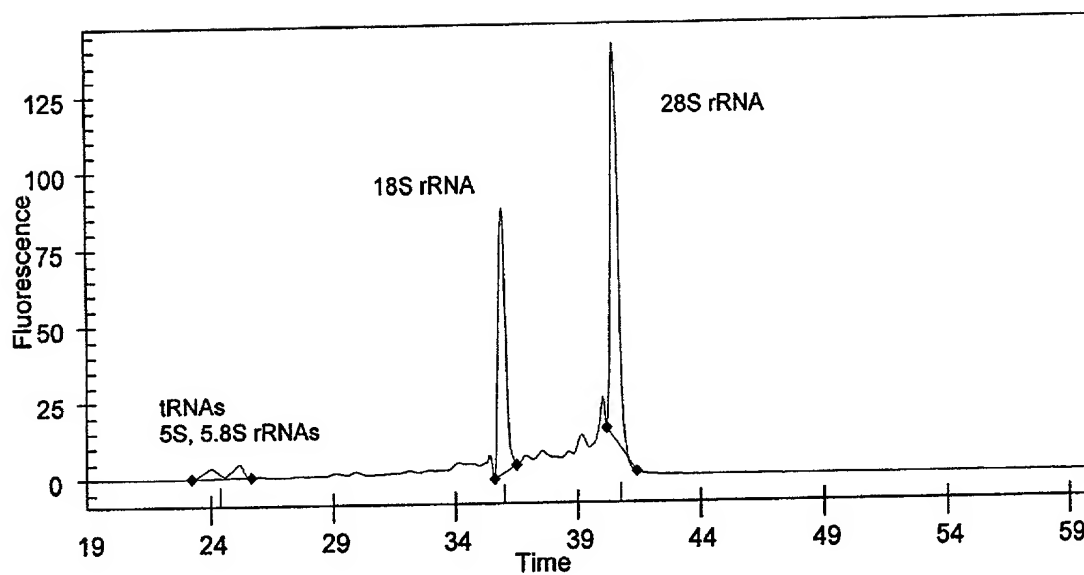


FIG. 7A

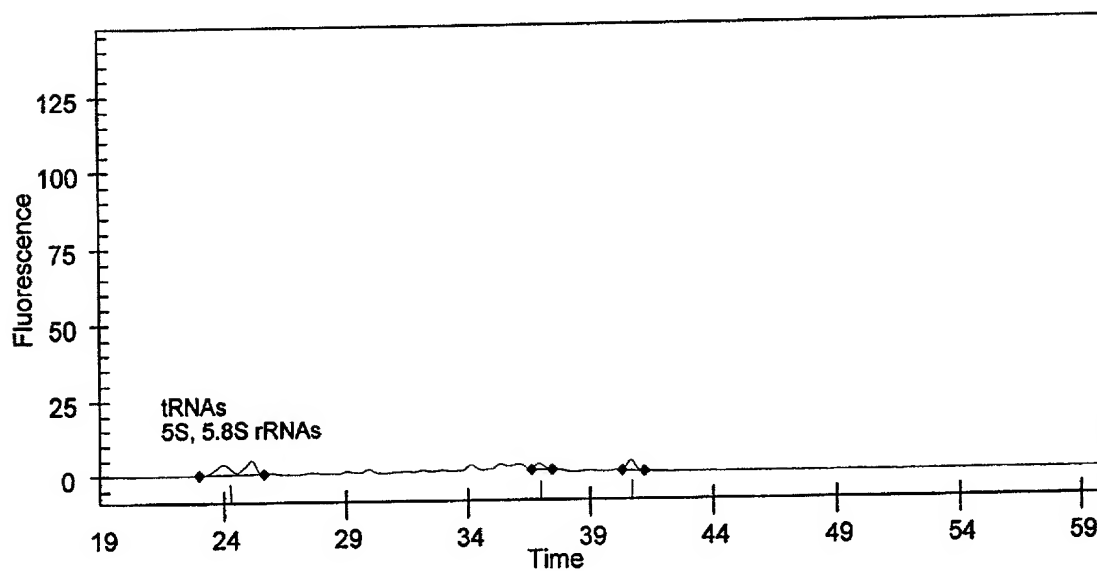


FIG. 7B

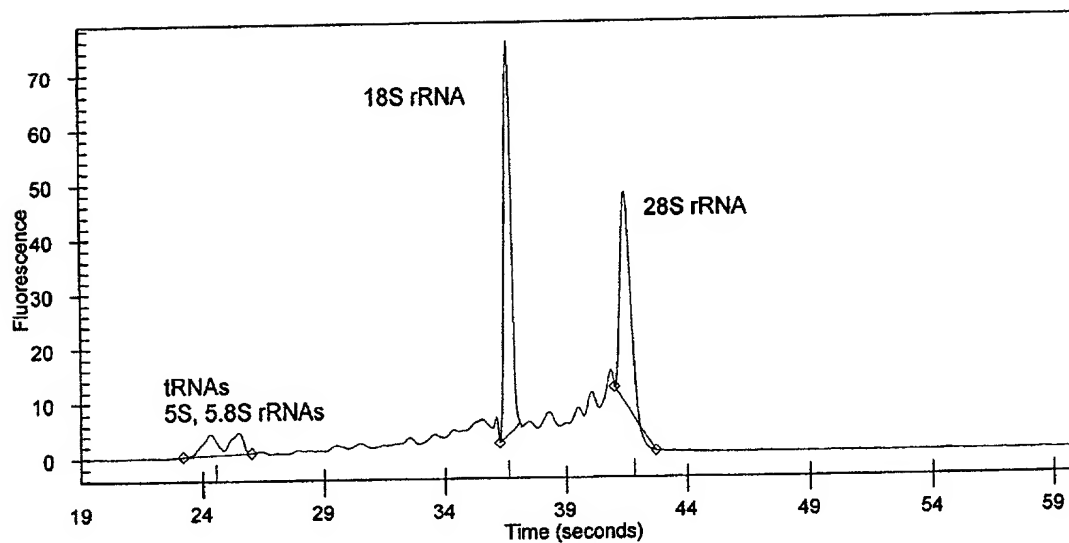


FIG. 8A

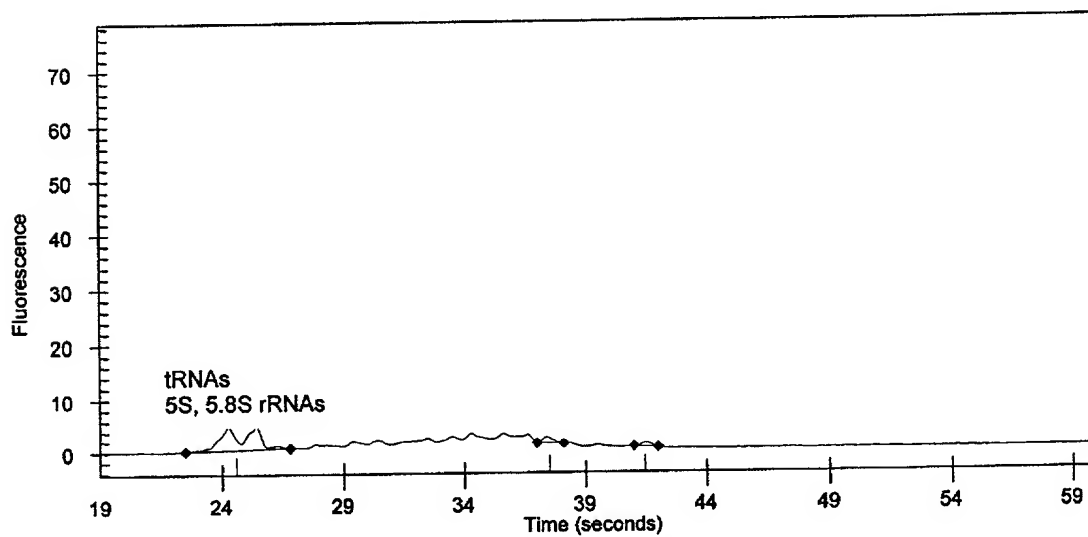


FIG. 8B